

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

公開実用 昭和61-17393

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-17393

⑬ Int. Cl.⁴

B 62 M 9/12

識別記号

庁内整理番号

Z-6642-3D

⑭ 公開 昭和61年(1986)1月31日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 自転車用リヤディレーラ

⑯ 実 願 昭59-103428

⑰ 出 願 昭59(1984)7月9日

⑱ 考 案 者	小 崎 信 夫	堺市浜寺諏訪森町東3丁325番地
⑲ 考 案 者	金 子 芳 正	大阪府南河内郡美原町丹上348
⑳ 出 願 人	マエダ工業株式会社	堺市南向陽町2丁1番16号
㉑ 代 理 人	弁理士 樋口 豊治	外2名

明 細 書

1. 考案の名称

自転車用リヤディレーラ

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) ガイドプーリとテンションプーリとを内外のガード板の間に支持してなるテンショナーを備え、このテンショナーを所定方向に移動させてチェーンを多段フリーホイールの所望のスプロケットに掛け換えるようにした自転車用リヤディレーラにおいて、プーリの側面に形成される環状溝に周縁部が延入するようにして、プーリの側部においてプーリとガード板の間に介装される略円板状のダストカバーの側面露出部に、プーリの側面と内ガード板の前縁をつなぐ傾斜面を有する膨出部を一体形成したことを特徴とする、自転車用リヤディレーラ。

3. 考案の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この考案は、多段フリーホイールの選択した一

1035



つのスプロケットにチェンを掛け換えて変速を行なうための自転車用リヤディレーラに関し、詳しくは、内外一對のガード板の間にガイドブーリおよびテンションブーリを担持させてなるテンショナーが、回転する後車輪のスポークに引っ掛かり、またはスポーク間に飛び込むといったことがないようにしたものに関する。

【従来の技術およびその問題点】

自転車用リヤディレーラは、パンタグラフリンク機構などの制御機構の可動部材に、内外一對のガード板の上部間隙にガイドブーリを、下部間隙にテンションブーリをそれぞれ回転可能に支持してなるテンショナーを、車軸と平行な支軸に対して一方向に弾力付勢しながら回動可能に支持して構成され、チェンが掛け回された上記テンショナーを多段フリーホイールの近くを車軸方向に移動させることにより、チェンを所望のスプロケット掛け換えるようになっている。ところで、上記制御機構には、可動部材の移動範囲を規制するためのストッパ機構が備えられ、このストッパ機構を

調節することにより、テンショナーの過移動を防止しうるようになっている。すなわち、多段フリーホイールには、2枚ないし7枚の異径スプロケットが並設されるのであるが、その異径スプロケットの合計幅に応じて、上記ストッパ機構によりテンショナーの車軸方向の移動範囲を規制するようになっているのである。もし、こうしたテンショナーの移動範囲の調整を誤ると、たとえば、このテンショナーが多段フリーホイールの大径スプロケット側に移動しすぎて回転する車輪のスポークに引っ掛かり、またはスポーク間に飛び込むことがあり、非常に危険である。また、右側転倒時には、リヤディレーラ自体が地面に接触し、その車体に対する取付け部から車輪側に曲げられ、これによってテンショナーの一部が車輪のスポークに引っ掛ることがある。通常、テンショナーには、ブーリとそれを支持するガード板との間に隙間あるいは段部があるため、この隙間または段部にスポークが入り込み、または引っ掛りやすいのである。スポークがテンショナーに引っ掛ると、テン



ショナー自体は、張設されたチェーンに引っ張られるため後方へ逃げ回動しえないので、スポークが折れるか、テンショナーが破壊される結果となる。とくにスポークが折れたような場合、乗者にとって非常に危険であることは想像に難くない。

上述したようなテンショナーの車輪のスポークへの引っ掛かりまたは飛び込みを防止するための手段を講じたものは、すでにいくつか提案されており、たとえば、実開昭56-135390号公報または実開昭56-139694号公報に開示されているように、テンションブーリの車輪側側面と車輪側ガード板とを連続させ、テンションブーリとガード板との境界部分に段部が形成されないようにしたものがある。

しかしながら、上記公報に開示されたものは、いずれもテンショナーの主要部品であるブーリあるいはガード板に大幅な形状変更を加えなければならないために、リヤディレーラの製造コストが高騰し、また、既存のリヤディレーラに簡単に適用できないという問題がある。

【考案の目的】

この考案は、上記の事情のもとで考え出されたもので、その目的は、ガード板またはプーリといった、テンショナーの主要部品に特別な変更を加えずに、テンショナーが過移動した場合、これが回転する車輪のスポークに引っ掛かりまたはスポーク間に飛び込むといったことがないようにすることである。

【目的を達成するための手段】

上記の目的を達成するため、本考案の自転車用リヤディレーラでは、次の手段を講じている。

すなわち、ガイドプーリとテンションプーリとを内外のガード板の間に支持してなるテンショナーを備え、このテンショナーを所定方向に移動させてチェンを多段フリーホイールの所望のスプロケットに掛け換えるようにした自転車用リヤディレーラにおいて、プーリの側面に形成される環状溝に周縁部が延入するようにして、プーリの側部においてプーリとガード板の間に介装される略円板状のダストカバーの側面露出部に、プーリの側

面と内ガード板の前縁をつなぐ傾斜面を有する膨出部を一体形成している。

【考案の作用・効果】

本考案では、上記の手段を講じた結果、次の作用・効果を奏する。

従来の自転車用リヤディレーラにおいてそのテンショナーが過移動した場合、スポークへの引っ掛かりあるいはスポーク間への飛び込みの問題が生じるのは、回転中の車輪のスポークが向かって来る側、すなわち、テンショナーの前部において、そのプーリと内ガード板との間に隙間、あるいは段部が存在したからである。本考案では、こうした隙間あるいは段部を、テンショナーのプーリの側部に介在させられるダストカバーの前部露出部を外方に膨出させ、これにプーリの側面と内ガード板の前縁をつなぐ傾斜面を形成することにより、回避している。このダストカバーの周縁はプーリ側に曲げられてプーリの側面の環状溝に延入しているので、プーリとダストカバーとの間には隙間はない。そして、このダストカバーの膨出部の上

記傾斜面は内ガード板の前縁につながっている
ので、結局、プーリと内ガード板との間には隙間は
全く生じえず、しかも傾斜面が設けられているの
で、段部さえも生じえない。このため、たとえテ
ンショナーが車輪側に過移動し、スポークがテン
ショナーのプーリと内ガード板の境界付近にぶつ
かっても、このスポークが引っ掛るということは
ない。それだけではなく、傾斜面によってスポー
クが跳ね返され、この反力がテンショナーを外方
に戻すように働くので、テンショナーがスポーク
間に飛び込むといったことも回避される。

また、本考案では、上記のようにプーリとガー
ド板との間に形成される隙間あるいは段部を解消
する手段を、ダストカバーのみの形状を変えるこ
とにより実現しているので、ガード板、プーリと
いったテンショナーの主要部品を何等変更するこ
となく実施することができる。すなわち、すでに
発表されたディレーラに、オプションとして本考
案にかかるダストカバーを追加するだけで、きわ
めて容易にテンショナーのスポークへの引っ掛か



りおよびスポーク間への飛び込みに対する対策を講じることができる。なお、本考案にかかるダストカバーは、プレス加工あるいは樹脂成形によって容易に作られる。

【実施例の説明】

以下、本考案の実施例を図面を参照しつつ具体的に説明する。

ボルト 2 によって直接的に、または、ブラケット（図示略）によって間接的に、自転車フレームにリヤエンドプレート P に取付けられるベース部材 3 には、横方向に揺動可能に一对のリンク部材 4 の基部が連結されるとともに、そのリンク部材 4 に対し、可動部材 5 が揺動可能に連結されて平行四辺形パンタグラフリンク機構 6 が構成される。このパンタグラフリンク機構 6 を変形させることにより、可動部材 5 は、一定の方向性をもって、自転車の後車軸 X の方向に移動可能となる。このように可動部材 5 が移動すると、この可動部材 5 に取付けられる、後記するテンショナー 8 に掛け回されたチェーン C が多段フリーホイールの選択し



た一つのスプロケットに掛け換えられる。パンタグラフリンク機構 6 を変形させることによって可動部材 5 を移動させる変速操作は、一端をパンタグラフリンク機構 6 につなげられたコントロールケーブル（図示略）の他端部が連結され、かつ自転車フレームの適部に取付けられた操作レバーを回動するなどして行なわれる。

上記可動部材 5 には、この可動部材の内方に車軸 X と平行に突設した支軸 7 回りに、テンショナー 8 が揺動可能かつ第 1 図の矢印 A 方向に回転する傾向が与えられながら支持される。

テンショナー 8 は、外ガード板 9 と、これと一定の間隔をあけて対向する内ガード板 10 と、これら内外のガード板 9, 10 の間に上下部にそれぞれ回転可能に支持されるガイドブリー 11 およびテンションブリー 12 とを基本的に有する。

上記ガイドブリー 11 は、これを離れて多段フリーホイールにかけ上がるチェン C を、車軸方向に振って所望のスプロケットに掛け換える役割を果たし、テンションブリー 12 は、常時第 1 図の

矢印 A 方向に弾性的に回動する傾向を与えられていることにより、チェーン C が種々の径のスプロケットに掛け換わることによって生じるたるみを除去する役割を果たすものである。これらのプーリ 11, 12 は、たとえば、第 2 図に示すように、外ガード板 9 側から差し込んだボルト 13 の先端雄ねじ部 13 a を、内ガード板 10 に開けた雌ねじ 14 にねじつけることにより、外ガード板 9 と内ガード板 10 とを相互対向状に連結し、上記ボルト 13 の中間軸部 13 b にブシュ 15 を介してプーリ 11, 12 の中心孔 16 を回転可能に套挿している。

また、ブシュ 15 の外周と上記プーリの中心孔 16 との間の摺動部にゴミやほこりなどが浸入してプーリの回転抵抗が増すのを予防するため、プーリ 11, 12 の側面に環状溝 17 を形成するとともに、周縁部が内向きに折れ曲がってこの環状溝 17 に延入する略円板状のダストカバー 18 がプーリ 11, 12 と内外のガード板 9, 10 との間に介装される。



本考案では、上記ブーリ 11、12 の両側に位置するダストカバー 18 のうち、ブーリ 11、12 の内側に位置するダストカバー 18a をとくに次のように形成している。すなわち、第 2 図および第 3 図に良く表れているように、内ガード板 10 の前縁 10a から前方に露出する部分に外方に膨出する膨出部 19 を設け、かつ、この膨出部 19 に、ブーリ 12 の側部から内ガード板 10 の前縁 10a に続く傾斜面 20 を設けている。

このダストカバー 18a は、その前部の縁が内方に折れ曲がり、ブーリ 12 の側面の環状溝 17 に延入しているので、ダストカバー 18a とブーリ 12 との間に隙間が形成されることはない。また、このダストカバー 18a の前部露出部は、内ガード板 10 の前縁 10a にオーバーラップするように膨出しているので、このダストカバー 18a と内ガード板 10 との間にも隙間が形成されない。したがって、かりにテンショナー 8 が車輪側に過移動し、スポーク S がブーリ 12 と内ガード板 10 との境界部にぶつかったとしても、従来のよう

にブーリ 12 と内ガード板 10 との間の隙間に引っ掛かるといったことはない。しかも、上記の膨出部 19 には、ブーリ 12 の側部から内ガード板 10 の前縁 10 a にかけての傾斜面 20 が形成されているので、この傾斜面 20 に当たったスポーク S を弾き返す。このときの反力がテンショナー 8 を車輪から遠ざけるように作用するので、このテンショナー 8 がスポーク間に飛び込むといったことも有効に阻止される。なお、このダストカバー 18 a は、プレス成形または樹脂成形によってきわめて容易に作成しうる。

なお、本考案の範囲は上述した実施例に限定されないことはもちろんである。たとえば、図示例では、テンションブーリ 12 のダストカバーに本考案を適用した例を示しているが、ガイドブーリ 11 のダストカバーにも同様に本考案を適用しうる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案を適用した自転車用リヤディレーラを車輪側から見た図、第 2 図は第 1 図の II -



Ⅱ線断面図、第3図はダストカバーおよびその内ガード板に対する関係を示す斜視図である。

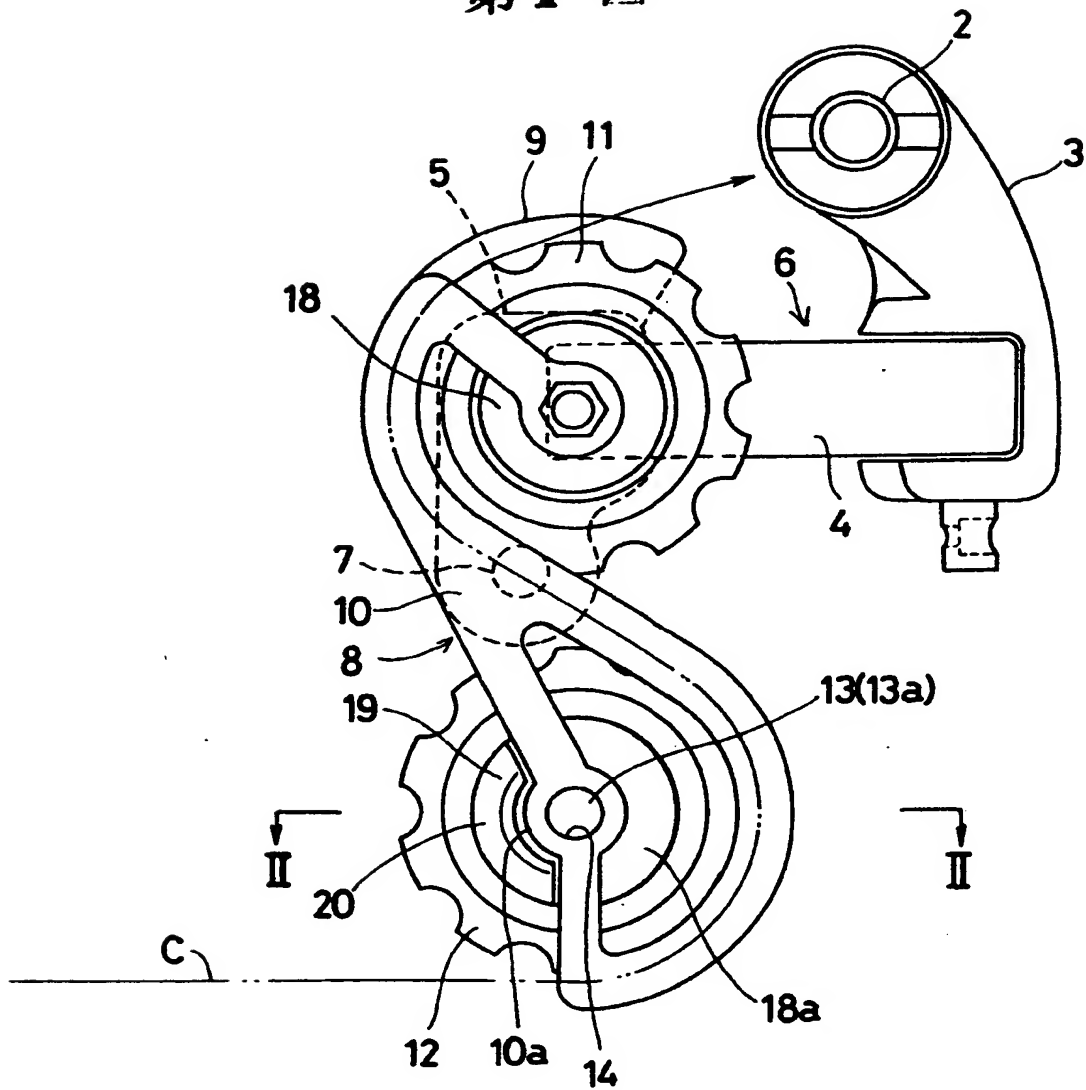
1…自転車用リヤディレーラ、8…テンショナー、9…外ガード板、10…内ガード板、11…ガイドプーリ、12…テンションプーリ、17…環状溝、18…ダストカバー、19…膨出部、20…傾斜面

出願人 マエダ工業株式会社

代理人 弁理士 樋口 豊治 ほか2名



第1図

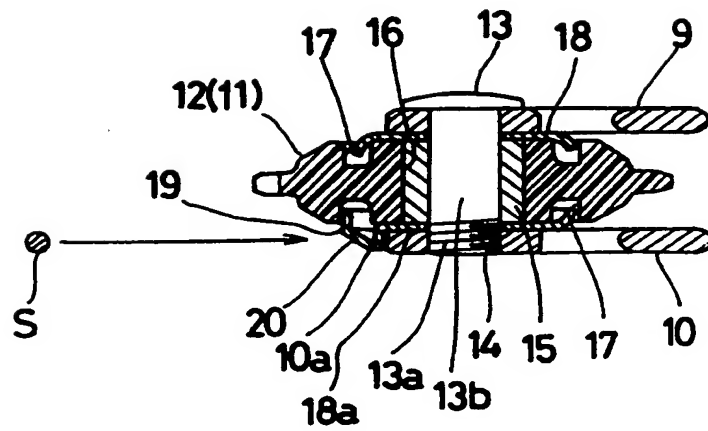


1048

実開 61-17393

代理人 在理士 樋口 豊治 外2名

第 2 図



第 3 図

